

PEMBUATAN DAN PELATIHAN APLIKASI BRACKET PERTANDINGAN MUAYTHAI DI PENGURUS PROVINSI MUAYTHAI KALIMANTAN SELATAN

Hegen Dadang Prayoga¹, As'ary Ramadhan^{2*}, Andi Kasandrawali³, Kholik Setiawan⁴

^{1, 2)}Pendidikan Olahraga, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari
^{3, 4)}Teknik Informatika, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari

Article history

Received : 10 Juli 2023

Revised : 6 September 2023

Accepted : 27 September 2023

*Corresponding author

As'ary Ramadhan

Email : asary_ramadhan@uniska-bjm.ac.id

Abstrak

Pengurus Provinsi MuayThai Indonesia Kalimantan Selatan yang menjadi mitra kami mengalami kesulitan dalam membuat rancangan skema pertandingan atau disebut juga *bracket* pertandingan secara efektif dan efisien yang dapat digunakan dalam pertandingan olahraga muaythai berbasis aplikasi. Rancangan yang tidak efektif dan efisien berpengaruh secara signifikan terhadap keuangan penyelenggara pertandingan, individu dan tim yang berpartisipasi dan juga masalah yang menyangkut kepentingan pribadi bagi para penggemar pertandingan. Oleh karena itu di dalam kegiatan PKM ini yang menjadi prioritas solusi dari permasalahan mitra adalah membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan dalam membuat bracket pertandingan muaythai disertai dengan pelatihan penggunaan aplikasi tersebut. Cara yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah dengan menggunakan model prototipe dengan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dan pengukuran untuk menguji aplikasi menggunakan instrument kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengabdian berdasarkan pengujian *usability* dengan nilai score avrg 82.5 termasuk dalam *Grade A* yang menandakan penerimaan responden terhadap efektifitas, efisiensi dan kepuasan yang dirasakan dalam menggunakan aplikasi sudah dapat diterima dengan baik (*Acceptable*).

Kata Kunci: Aplikasi; Muaythai; Bracket; Pertandingan

Abstract

The management of the Indonesian MuayThai Provincial Committee in South Kalimantan, our partner, needs help creating an effective and efficient tournament scheme, also known as a match bracket, that can be used in MuayThai sports events. An ineffective and inefficient design significantly affects the financial aspects of the tournament organizers, individuals, and teams participating, as well as the personal interests of the game enthusiasts. Therefore, the priority solution for our partner's issue in this Community Service Program is to develop an application that can be used to create MuayThai tournament brackets and provide training on how to use the application. The application development approach involves utilizing a prototype model as part of the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology, and the application's usability is evaluated using the System Usability Scale (SUS) questionnaire as a measuring instrument. Based on the usability testing results, an average score of 82.5 falls within Grade A, indicating that the respondents' acceptance of the application's effectiveness, efficiency, and satisfaction is well received and considered acceptable.

Keywords: Application; MuayThai; Bracket; Tournament

Copyright © 2024 Hegen Dadang Prayoga, As'ary Ramadhan, Andi Kasandrawali, Kholik Setiawan

PENDAHULUAN

Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) adalah salah satu ajang olahraga bergengsi yang dilaksanakan 2 (dua) tahun sekali tiap kabupaten atau daerah dengan tujuan menjaring atlet berbakat yang berpotensi untuk diteruskan ke jenjang nasional maupun jenjang internasional. Kontribusi olahraga terhadap ekonomi terus berkembang dan menurut studi komisi eropa, berdasarkan data tahun 2012, the share of sport-related *Gross Domestic Product* (GDP) terkait olahraga di Uni Eropa adalah 2.12% dan berjumlah € 279,7 miliar (Olympic, 2020). Pekan lalu penyelenggara Porprov mengadakan pertandingan olahraga ke IX di Kandangan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan yang melibatkan 41 cabang olahraga salah

satunya adalah cabang olahraga MuayThai. MuayThai merupakan salah satu olahraga tradisional populer berasal dari Thailand, dan sudah terlihat memiliki dampak yang besar dan tren komersial dalam olahraga pertarungan dunia (Mohamad et al., 2017).

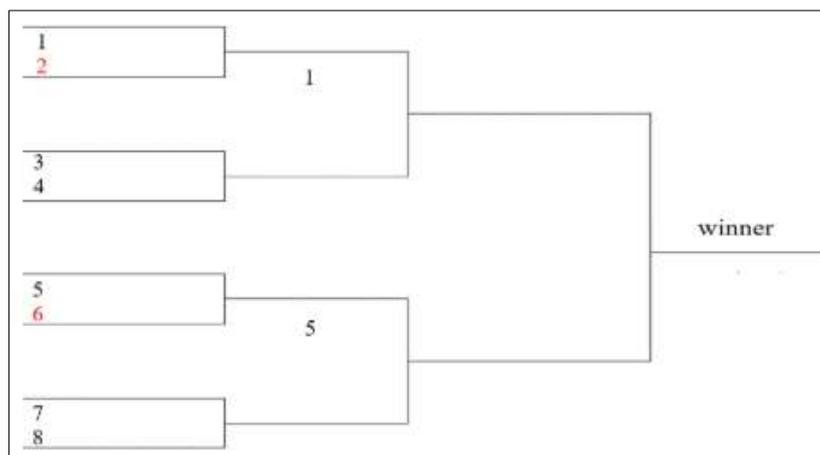
Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan oleh tim di dalam menyelenggarakan pertandingan muaythai, pengurus provinsi muaythai Indonesia Kalimantan selatan yang merupakan mitra kami pada pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini menerapkan sistem gugur dengan cara penyajian Bye. Didalam sistem gugur tunggal, dimana dua pemain yang akan bertanding setidaknya pada sebuah pertandingan dan setelah masing-masing bertanding hanya ada satu pemain yang menjadi pemenang. Sementara itu, aturan tentang "bye" adalah jika jumlah peserta dalam pertandingan berada dalam bilangan yang lebih mendekati "bilangan pokok" di atasnya.

Permasalahan yang teridentifikasi berdasarkan analisis situasi bahwa pengurus Provinsi MuayThai Indonesia Kalimantan Selatan mengalami kesulitan dalam menerapkan atau membuat skema pertandingan sistem gugur dengan cara penyajian *bye* atau membuat rancangan skema pertandingan yang disebut juga *bracket* pertandingan secara optimal yang dapat digunakan dalam pertandingan olahraga muaythai. Bracket atau skema pertandingan olahraga adalah tata cara atau struktur yang digunakan untuk mengatur pertandingan dalam suatu kompetisi olahraga. Ini mencakup cara pengelompokan tim atau peserta pertandingan dan bagaimana pemenang dan kalah ditentukan dalam setiap putaran atau tahap kompetisi. Bracket sering digunakan dalam turnamen atau kejuaraan olahraga untuk memastikan setiap tim atau peserta memiliki kesempatan yang adil untuk bersaing dan untuk menentukan juara akhir. Rancangan bracket atau skema pertandingan yang tidak optimal berpengaruh secara signifikan terhadap keuangan penyelenggara pertandingan, individu dan tim yang berpartisipasi dan juga masalah yang menyangkut kepentingan pribadi bagi para penggemar pertandingan yang diselenggarakan (Schulenkorf et al., 2016).

Sebagai alternatif, solusi yang dapat diajukan adalah membuat bracket atau skema pertandingan MuayThai dengan melakukan perhitungan manual untuk 22 tim, di mana masing-masing tim terdiri dari 5 hingga 9 pemain. Sebagai contoh untuk membuat sebuah bracket pertandingan dengan 6 pemain untuk 1 tim, maka berlaku perhitungan sebagai berikut:

$$R = \lceil \log_2 p \rceil = \lceil \log_2 6 \rceil = 3$$
$$D = 2^R - p = 2^3 - 6 = 2$$

Dengan demikian, 2 pemain byes dapat ditempatkan di beberapa tempat didalam brackets pertandingan. Gambar 1 menunjukkan contoh yang mungkin terjadi dimana pemain byes diwakili dalam warna merah.



Gambar 1. Bracket optimal untuk enam pemain dengan dua byes

Tentu, hal tersebut akan memakan banyak waktu dan rentan akan kesalahan jika harus membuat bracket pertandingan untuk 22 tim, di mana setiap tim memiliki 5 hingga 9 pemain yang akan bertanding, sehingga mitra menginginkan adanya sebuah teknologi informasi berbasis aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat brackets pertandingan muaythai dengan optimal tidak banyak memakan waktu dalam pembuatan dan minim akan kesalahan selama proses pembuatan *bracket* tersebut. Selain dari pada itu, mitra juga menginginkan adanya pelatihan penggunaan aplikasi yang akan digunakan oleh pengurus muaythai porprov Kalimantan Selatan khususnya anggota kepengurusan bagian teknikal meeting yang terdiri dari 26 orang untuk 13 kabupaten sebagai khalayak sasaran pada PKM ini.

Sebagai mitra interdisipliner organisasi manajemen keolahragaan, teknologi informasi menjadi peranan penting dalam peningkatan penerapan iptek di masyarakat (Prayoga et al., 2023). Oleh karena itu di dalam kegiatan PKM ini yang menjadi prioritas solusi dari permasalahan mitra adalah membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan dalam membuat bracket pertandingan muaythai dengan optimal disertai dengan pelatihan penggunaan aplikasi tersebut. Pada PKM ini pengabdian menggunakan aturan pembuatan brackets yang telah dijelaskan oleh Otten di dalam penelitiannya (Otten, 2019).

METODE PELAKSANAAN

Dalam konteks kegiatan PKM ini yang melibatkan pembuatan aplikasi, pendekatan yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan adalah dengan menerapkan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) dengan menggunakan model prototipe. Model prototipe melibatkan serangkaian tahapan, termasuk analisis kebutuhan pengguna, pembangunan sistem prototipe, dan iterasi untuk memperbaiki sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna (Fahrudin et al., 2023) (Paksi et al., 2023). Waktu pembuatan aplikasi selama 4 bulan mulai bulan Maret s/d Juni 2023. Pada bulan pertama yaitu maret, pengabdian melakukan pengumpulan dan definisi kebutuhan perangkat lunak. Pengabdian bekerja sama dengan mitra untuk memahami persyaratan aplikasi dengan baik. Bulan april dan mei sebuah prototipe awal dari aplikasi dibangun. Prototipe ini adalah versi sederhana dari produk yang akan dikembangkan dan digunakan untuk mengkomunikasikan ide kepada mitra. Tahapan ini masih belum sempurna, tetapi cukup fungsional untuk memberikan gambaran awal. Prototipe yang dibangun dievaluasi oleh mitra dan pengabdian.

Feedback dari evaluasi ini digunakan untuk memperbaiki prototipe dan merancang perubahan yang diperlukan. Bulan terakhir yaitu juni, setelah prototipe memenuhi persyaratan yang diinginkan dan semua masalah telah diatasi, tim pengembangan melanjutkan untuk mengembangkan produk perangkat lunak yang final. Ini melibatkan semua tahap pengembangan perangkat lunak konvensional seperti perancangan, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman python dengan framework Django 3 dan dihosting pada localhost komputer milik perwakilan anggota kepengurusan bagian teknikal meeting. Aplikasi yang telah selesai dibuat dilanjutkan dengan mengukur kegunaan aplikasi dengan metode pengukuran *System Usability Scale* (SUS). Pada tahun 1986, John Brooke merancang metode yang disebut *System Usability Scale* (SUS) dan masih banyak digunakan hingga saat ini (H.N et al., 2015; Kurniawan et al., 2022; Suryanto et al., 2022). Pengukuran untuk menguji aplikasi menggunakan instrument kuesioner *System Usability Scale* (SUS) ditunjukkan pada Tabel 1. Instrumen ini terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup aspek penggunaan (*usability*).

Tabel 1. Instrument Usability

Item	Pertanyaan
11	Saya berencana untuk menggunakan aplikasi ini secara rutin.
12	Dalam pandangan saya, aplikasi ini terlalu rumit.
13	Saya merasa aplikasi ini cukup user-friendly.
14	Saya berpikir saya akan memerlukan bantuan dari seseorang yang berpengetahuan teknis untuk menggunakan perangkat ini.
15	Saya melihat bahwa berbagai fungsi dalam aplikasi ini terpadu dengan baik.
16	Dalam pandangan saya, ada terlalu banyak ketidak-konsistenan dalam aplikasi ini.
17	Saya percaya sebagian besar orang akan dengan cepat mempelajari penggunaan aplikasi ini.
18	Aplikasi ini sangat sulit digunakan.
19	Saya percaya saya bisa mengoperasikan aplikasi ini.
110	Sebelum menggunakan aplikasi ini, saya harus mempelajari banyak hal.

Dalam menghitung SUS, digunakan skala Likert dengan 5 poin, yaitu "Sangat Tidak Setuju=1", "Tidak Setuju=2", "Netral=3", "Setuju=4", "Sangat Setuju=5". Para responden diminta untuk memberikan penilaian subjektif mereka terhadap 10 item pernyataan dalam SUS (Brooke, 2013; Handayani & Adelin, 2019). Tiap pertanyaan memiliki skor kontribusi yang berkisar antara 0 hingga 4. Skor kontribusi untuk pertanyaan 1, 3, 5, 7, dan 9 adalah hasil dari pengurangan 1 dari posisi dalam skala. Skor kontribusi untuk item 2, 4, 6, 8, dan 10 adalah 5 dikurangi posisi skala. Untuk mendapatkan nilai keseluruhan sistem usability, kalikan total skor kontribusi dengan 2.5. Skor SUS dapat berada di antara 0 hingga 100, berikut rumus perhitungan skor SUS (H.N et al., 2015; Kurniawan et al., 2022; Setemen et al., 2019).

$$SUS\ SCORE = \{(S_1 - 1) + (5 - S_2) + (S_3 - 1) + (5 - S_4) + (S_5 - 1) + (5 - S_6) + (S_7 - 1) + (5 - S_8) + (S_9 - 1) + (5 - S_{10})\} * 2.5$$

HASIL PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan mitra dilakukan oleh Tim PKM dan dibantu oleh 2 orang mahasiswa yang juga merupakan anggota pembantu pada PKM ini. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada 04 Maret 2023 di Gor KWK, Jl. Kayu tangi I No.10, Sungai Miai, Kalimantan Selatan seperti yang terlihat pada Gambar 2 sebagai dokumentasi dalam kegiatan ini.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan analisis kebutuhan mitra

Pada kegiatan ini diperoleh informasi data peserta pertandingan muaythai dalam bentuk file spreadsheet yang dapat diakses pada <http://bit.ly/3PSKhnB>. Data tersebut menjadi inputan pada aplikasi dalam membuat barcket pertandingan. Aplikasi dibuat selama selama 4 bulan mulai bulan Maret s/d Juni 2023. Setelah aplikasi selesai dibuat selanjutnya melakukan hosting pada komputer milik salah satu anggota kepengurusan bagian teknikal meeting secara localhost. Gambar 3 menunjukkan halaman utama dari aplikasi.



Gambar 3. Halaman utama

Kegiatan selanjutnya adalah uji coba penggunaan aplikasi serta pelatihan penggunaannya. Pelatihan penggunaan aplikasi dihadiri anggota kepengurusan bagian teknikal meeting yang terdiri dari 15 peserta. Para peserta pelatihan dipandu oleh TIM PKM untuk menggunakan aplikasi, dimulai dari cara menjalankan aplikasi memasukkan data altit muaythai dan terakhir membangkitkan skema atau membuat bracket pertandingan. Kegiatan Tim PKM dalam pelatihan penggunaan Aplikasi dengan Mitra dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dokumentasi kegiatan pelatihan

Uji coba dilakukan oleh perwakilan anggota kepengurusan bagian teknikal meeting dengan memasukkan data peserta pertandingan. Setelah data semua telah selesai dimasukkan selanjutnya adalah melakukan *generate bracket* pertandingan. Gambar 5 menunjukan halaman memasukkan data dan *generate bracket* pertandingan. Setelah *bracket* pertandingan berhasil dibuat menggunakan aplikasi, kegiatan selanjutnya adalah tim PKM meminta perseta pelatihan yang berhadir untuk mengisi instrumen kuesioner SUS.



Gambar 5. Uji coba aplikasi (a) memasukkan data (b) generate brakcet pertandingan

Hasil instrumen kemudian dihitung dengan rumus yang telah dibahas pada metode pelaksanaan. Tabel 2 menyajikan score SUS dari peserta pelatihan yang telah mengisi instrumen kuesioner.

Tabel 2. Score SUS Peserta pelatihan

Responden (R)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	110	Nilai (Jumlah * 2.5)
R1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	85
R2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75
R3	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	85
R4	4	1	4	1	3	1	4	1	4	1	85
R5	4	1	4	2	4	2	4	1	4	1	82.5
Skor Avrg											82.5

Indikator pencapaian tujuan dan ukuran yang digunakan untuk menentukan kesuksesan dari kegiatan pengabdian ini adalah skor rata-rata SUS dibandingkan dengan rentang nilai yang dikemukakan oleh (Kesuma, 2021; Sauro, 2011). Pengujian usability dengan nilai 82.5 termasuk dalam Grade A yang menandakan penerimaan responden terhadap efektifitas, efisiensi dan kepuasan yang dirasakan dalam menggunakan aplikasi sudah dapat diterima dengan baik (*Acceptable*).

Manfaat utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah upaya untuk menyebarkan pengetahuan teknologi telah tercapai dan mampu memberi perubahan bagi mitra dalam pembuatan bracket pertandingan dengan memanfaatkan produk teknologi informasi berupa aplikasi dalam jangka panjang. Keterbatasan produk yang telah dibuat terbatas pada fitur yang ada. Pengembangan produk lebih lanjut dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang terus berkembang seperti penambahan fitur pengelolaan informasi peserta pertandingan MuayThai.

KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi bracket pertandingan MuayThai telah berhasil memberikan solusi yang efektif dan efisien bagi Pengurus Provinsi MuayThai Indonesia Kalimantan Selatan, mitra kami. Aplikasi ini, yang dikembangkan menggunakan pendekatan metode pengembangan perangkat lunak (*SDLC*) dengan model prototipe, telah mendapatkan respons positif dari pengguna. Hasil pengujian ketergunaan yang diukur dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan tingkat penerimaan dan kepuasan yang

tinggi dari para responden dengan rata-rata skor sebesar 82,5. Dengan demikian aplikasi ini diklasifikasikan ke dalam kategori Grade A, maka efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna aplikasi ini dapat diterima dengan baik dan dapat digunakan untuk merancang skema pertandingan berbasis aplikasi. Dengan merujuk kepada kesimpulan dan batasan produk PKM, penulis mengusulkan untuk pengabdian yang akan datang dapat dilakukan pretest dan post testnya untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan keluruhan pengabdian ini tidak hanya pada pengukuran pada SUS nya saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan penghargaan kepada lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LP2M Uniska MAB) yang telah memberikan dukungan keuangan serta kepada Pengurus Provinsi Muaythai Indonesia Kalimantan Selatan sebagai mitra pengguna akhir dari produk PKM.

PUSTAKA

- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal Of Usability Studies*, 8(2), 28–40. https://www.researchgate.net/publication/285811057_SUS_a_retrospective
- Fahrudin, T., Asror, I., Suwawi, D.D.J. & Wibowo, Y.F.A. (2023). PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI DISEMINASI INFORMASI DI KPT TELKOM MAKASSAR. *Reswara. J. Pengabdi. Kpd. Masy.* 4(1): 69-76. <http://dx.doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2264>
- H.N, I. A., Nugroho, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 17(1), 31. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.17.1.2015.31-38>
- Handayani, F. S., & Adelin, A. (2019). Interpretasi Pengujian Usabilitas Wibatara Menggunakan System Usability Scale. *Techno.Com*, 18(4), 340–347. <https://doi.org/10.33633/tc.v18i4.2882>
- Kesuma, D. P. (2021). Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring di Universitas XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1615–1626. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1356>
- Kurniawan, E., Nofriadi, N., & Nata, A. (2022). Penerapan System Usability Scale (Sus) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di Stmik Royal. *Journal of Science and Social Research*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.817>
- Mohamad, N. I., Chinnasee, C., Hemapandha, W., Vongjaturapat, N., Makaje, N., Ratanarajanakool, P., & Pimjan, L. (2017). Sports science-based research on the sport of muay thai: A review of the literature. *Walailak Journal of Science and Technology*, 14(8), 615–625.
- Olympic, E. C. (2020). *New Study on the Economic impact of Sport released by the European Commission*. <https://euoffice.eurolympic.org/blog/new-study-economicimpact-sport-released-european-commission>
- Otten, N. (2019). *Optimal Design Of Random Knockout Tournaments: Vol. [HEC Liège]*. [https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/10693/1/master thesis - OTTEN NADIA.pdf](https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/10693/1/master%20thesis%20-%20OTTEN%20NADIA.pdf)
- Paksi, A. B., Hafidhoh, N., & Bimonugroho, S. K. (2023). Perbandingan Model Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Proyek Tugas Akhir Program Vokasi. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 14(1), 53–62. <https://doi.org/10.14710/jmasif.14.1.52752>

Prayoga, H. D., Fitrianto, A. T., & Ramadhan, A. (2023). Pengembangan Website Untuk Meningkatkan Borneo Sports. *RESWARA: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 4, No 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2307>

Sauro, J. (2011). *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)*. MeasuringU. <https://measuringu.com/sus/>

Schulenkorf, N., Sherry, E., & Rowe, K. (2016). Sport for development: An integrated literature review. *Journal of Sport Management*, 30(1), 22–39. <https://doi.org/10.1123/jsm.2014-0263>

Setemen, K., Erawati Dewi, L. J., & Purnamawan, I. K. (2019). PAON usability testing using system usability scale. *Journal of Physics: Conference Series*, 1165(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1165/1/012009>

Suryanto, T. L. M., Simarmata, W. N., & Faroqi, A. (2022). System Usability Scale (Sus) Sebagai Metode Pengujian Kegunaan Pada Situs Program Studi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi (SITASI)*, September, 285–294. <http://sitasi.upnjatim.ac.id/>

Format Sitasi: Prayoga, H.D., Ramadhan, A., Kasandrawali, A. & Setiawan, K. (2023). Pembuatan dan Pelatihan Aplikasi Bracket Pertandingan Muaythai di Pengurus Provinsi Muaythai Kalimantan Selatan. *Reswara. J. Pengabdi. Kpd. Masy.* 5(1): 25-32. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v5i1.3515>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))